Chirurgische Universitätsklinik der Charité — Berlin.

Über das branchiogene Carcinom

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Christine Tsouloukidse
Kouthaisi (Georgien).

Tag der Promotion: 23. April 1936

1936

Dissertationsdruckerei und Verlag Konrad Triltsch, Würzburg.

39

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan:
Prof. Dr. Magnus.

Referent:
Dr. Konrad Middeldorpf.

Korreferent:
Geh.-Rat Prof. Dr. Ferd. Sauerbruch.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinem lieben Vater

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535701_0075

Über das branchiogene Carcinom.

Von Christine Tsouloukidse.

1882 beschrieb Volkmann 3 Beobachtungen primärer, tiefer Carcinome der seitlichen Halsgegend. Er bezeichnete sie als „branchiogene Carcinome", da sie nach seiner Ansicht von zurückgebliebenen Epithelkeimen der Kiemengänge stammten. Bis heute hat man an diesem Namen festgehalten. Die Geschwülste sind an sich selten, immerhin konnte Lorenz im Jahre 1913 über 64 Beobachtungen berichten. Seither sind im Rahmen kasuistischer Beiträge immer wieder Fragen des branchiogenen Carcinoms, seines Ursprungs, seine histologische Eigenart, sowie die Möglichkeiten seiner Heilung erörtert worden.

In diesem Sinne ist auch vorliegende Arbeit gedacht, die sich auf 5 Krankenberichte aus der Chirurgischen Klinik der Charité stützt. Die Kenntnis dieser Geschwulstform ist praktisch umso bedeutungsvoller, als das reichliche Vorkommen bösartiger Tumoren im Bereiche der Halsgegend und ihre differential-diagnostische Abgrenzung eingehende Kenntnis der einzelnen Geschwülste erfordern.

Volkmann leitete die branchiogenen Carcinome von zurückgebliebenen Epithelkeimen des Kiemengangapparates ab. Andere Untersucher äußerten die Ansicht, daß sie lediglich aus branchiogenen Fisteln und Zysten entstünden (Joannowicz u. a.); sie wünschten jedenfalls, daß man die übliche Bezeichnung nur unter dieser Voraussetzung anwende. Unstreitbar können branchiogene Fisteln und Cysten carcinomatös entarten, indessen lehnen es doch die meisten Sachkenner ab, sie als alleinigen Ausgang der branchiogenen Carcinome anzusehen. Auch A. Kocher teilt diesen umfassenderen Standpunkt, nämlich in dem Sinne, daß diese Krebsform häufiger aus zurückgebliebenen embryonalen Zellhaufen abzuleiten sei als aus Cysten und Fisteln.

Tieferes Verständnis für diese Fragen setzt einige Bemerkungen über die Entwicklung des Kiemengangapparates voraus.

Im Bereiche des Kopfdarmes des Menschen, dem Gebiet der Kiemenbögen, das ungefähr dem späteren Pharynx entspricht, entstehen in der 2. Embryonalwoche die Schlundfurchen und -taschen, Gebilde, die wegen ihrer weitgehenden Übereinstimmung mit dem Kiemenapparat niederer Wirbeltiere auch als Branchialfurchen bzw. als -taschen bezeichnet werden. Beim Menschen werden 4 Schlundfurchen und -taschen angelegt, aus denen sich die Ohrtrompete, die Paukenhöhle, die Tonsillargrube, der Thymus und

die Epithelkörperchen entwickeln. Aus einer 5. rudimentären Kiementasche entsteht der sogenannte postbranchiale Körper (Getzowa).

Störungen in der Entwicklung des Branchialapparates sind keineswegs selten. Am wichtigsten sind die branchiogenen Fisteln als Folge mangelhafter Rückbildung der Schlundfurchen und -taschen. Bis heute besteht keine Übereinstimmung, von welchen Schlundfurchen bzw. -taschen diese Fisteln abzuleiten sind. Kostaniecki und Milecki nehmen die zweite Schlundfurche als Ursprungsort an, andere leiten sie vorwiegend oder sogar ausschließlich von der sogen. Halsbucht ab, die als Vertiefung zwischen dem 2. und 3. Kiemenbogen entsteht. Hammar führt die Fistelbildung auf Fehlbildungen im Bereich der 3. und 4. Schlundtasche zurück, Wenglowski ausschließlich auf solche der 3. Kiemenfurche, also auf die Anlage der Thymus bzw. dem daraus entstehenden Ductus thymopharyngeus.

Schon Lorenz hat die verschiedenen Möglichkeiten der Herkunft der Fisteln in seiner Arbeit erörtert und alle hier erwogenen Möglichkeiten zugegeben.

Praktisch wichtig ist, daß die äußere Öffnung derartiger Kiemengangfisteln unterhalb der von dem M. biventer und dem Zungenbein begrenzten Linie und nach innen vom M. Sternocleidomastoideus liegt. Handelt es sich um Reste der äußeren Kiemenfurche, so spricht man von einer äußeren Kiemenfistel. Bei Verbindung der inneren und äußeren Kiemenfurche besteht eine vollständige Kiemengangfistel, die ihren Ausgang von der Rosenmüllerschen Grube (Sinus tonsillaris) nimmt (Aschoff).

Diese vollständigen und auch unvollständigen inneren und äußeren Fisteln können zusammen mit Fehlbildungen im Bereiche anderer Schlunddarmabkömmlinge, insbesondere der Schilddrüse, vorkommen (Rössle).

Kiemengangcysten entwickeln sich aus in der Tiefe liegengebliebenen Resten der Cervicalbucht und wölben sich mehr oder weniger stark an der Oberfläche vor. Die Wandungen der Kiemenfisteln und -cysten können ähnlich gebaut sein wie die des Pharynx, bekleidet mit einem vielschichtigen Flimmer- oder Plattenepithel, umhüllt von mehr oder weniger reichlichem lymphatischen Gewebe, ausgestattet mit einer wechselnden Menge von Schleimdrüsen. Oft handelt es sich um die rudimentären Bildungen einfacher epithelialer Cysten, die mit einem atheromatösen oder schleimigen Inhalt gefüllt sind (Aschoff). Doch können auch größere Geschwülste (Branchiome), selbst Carcinome (branchiogene Carcinome) daraus hervorgehen.

Weitere Abkömmlinge von Fehlbildungen des Branchialapparates sind die Aurikularanhänge mit oder ohne Knorpelkernen, ferner die branchiogenen Chondrome und Chondrosarkome und schließlich die Adenome und Cystadenome.

Die klinische Diagnose des branchiogenen Carcinoms stützt sich außer auf Eigenarten des örtlichen Befundes auf das

vorwiegende Auftreten bei Männern im höheren Lebensalter zwischen 40 und 55 Jahren. Auf der linken oder rechten Halsseite bildet sich meist dicht unterhalb des Unterkiefers in Höhe des Os Hyoides, gedeckt von dem Musculus Sternocleidomastoideus ein kleiner, umschriebener, harter Tumor, der rasch wächst, früh gegen seine Umgebung unverschieblich wird und eine unebene Oberfläche aufweist. Alsbald greift er auf die Haut über, zerfällt geschwürig und zeigt besonders in diesem 2. Stadium eine sehr bezeichnende Retraktion des umliegenden Gewebes. Diese Hautfaltenbildung ist das sinnfälligste Zeichen, das neben der Lage und dem Alter der Kranken die differential-diagnostische Abgrenzung ermöglicht. Clairmont gibt in seiner klinischen Darstellung der branchiogenen Carcinome an, daß wie bei anderen malignen Halsgeschwülsten in das Ohr oder den Kopf ausstrahlende Schmerzen auftreten. Mitunter kann die Angabe über eine seit frühester Jugend bestehende Schwellung dieser Gegend einen weiteren Hinweis bieten. Da aber der Arzt selten in diesem Frühstadium aufgesucht wird, kann auch später nach geschwürigem Zerfall der Oberfläche des Tumors eine Fehldiagnose gestellt werden. Incisionen oder ungenügende Auslöffelungen können den Tumor zu einem rapiden Geschwulstwachstum anregen, aber auch ohne diese Maßnahmen kann plötzlich ein Wachstumsschub sich bemerkbar machen. Wichtig sind in jedem Fall die innigen Beziehungen, die der Tumor bei Ulzerationen mit dem M. Sternocleidomastoideus gewinnt.

In der Regel kommen aber die Kranken erst im 3. Stadium zur Behandlung, wenn der Tumor nicht mehr scharf abgrenzbar ist und unbeweglich mit den Gebilden der Nachbarschaft in der Tiefe aufsitzt und insbesondere bereits Verwachsungen mit der A. Carotis, der V. Jugularis und dem N. Vagus bestehen. Entsprechend der Bösartigkeit der Krankheit setzt früher oder später eine starke Gewichtsabnahme ein, regionäre Drüsenmetastasen machen sich bemerkbar. Sie stehen aber niemals im Vordergrund des Krankheitsbildes. A. Kocher hat besonders auf die Druckempfindlichkeit der Geschwulst selbst aufmerksam gemacht und als bemerkenswertes Zeichen ihre Unbeweglichkeit beim Schluckakt betont. Im einzelnen ist zu diesen klinischen Richtlinien noch aus dem vorliegenden Schrifttum folgendes hinzuzufügen:

Unter 63 Kranken der Lorenz'schen Arbeit kamen 61 auf das männliche und nur 2 auf das weibliche Geschlecht. Lehmann berichtet von 25 Männern und 3 Frauen als Träger von branchiogenem Carcinom, bei Schreiner kam auf 15 Männer nur eine Frau.

Weiterhin zeigt sich im einzelnen eine bemerkenswerte Altersverteilung, die aber immerhin ein Vorkommen in jüngeren Jahren nicht ausschließt.

Lorenz:	20—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80 J.
Männer	3	3	16	19	15	5
Frauen	—	—	1	—	—	1
Lehmann:						
Männer	—	—	5	11	7	2
Frauen	—	—	1	—	1	1

Schreiner: gibt von 16 Patienten folgende Tabelle, ohne eine Scheidung nach Geschlechtern zu machen:

20—29	30—39	40—49	50—59	60—69 Jahre
1	1	—	9	5

Erkrankung der regionären Lymphdrüsen konnte Lorenz bei 64 Patienten nur 8 mal feststellen. Mehrfach handelte es sich auch noch um Metastasen in der Achselhöhle und Leiste. Allerdings weist die Erkrankung anderer Drüsen als die der cervikalen und supraclavikularen auf eine ausgedehnte Metastasierung hin, die in die Lungen (Gussenbauer) und schließlich durch Einbruch von Geschwulstmassen in die Carotis in andere Teile des Kreislaufes erfolgen kann.

Einbruch eines rechtsseitigen branchiogenen Carcinoms in die große Halsschlagader mit Metastasen in Lungen und Leber hat Brandt beschrieben.

Das klinische Verständnis für diese Tumoren setzt zunächst einige pathologisch-anatomische Bemerkungen und eine Erörterung ihrer Eigenart voraus. Einzelne Sachkenner stehen den branchiogenen Carcinomen insofern skeptisch gegenüber, als sie immer nur sekundäre Carcinome beobachten konnten. Dies geht z. B. aus der Darstellung Clairmonts hervor, der in diesem Sinne den sehr erfahrenen Pathologen Hedinger anführt. Borst erwähnt nur kurz, daß aus Resten von Kiemengängen Plattenepithelzellen-Carcinome hervorgehen können, die er als branchiogene Carcinome denen aus der Thymusanlage (thymogene Carcinome) gegenüberstellt. Andere haben Cylinderepithelkrebse beschrieben und sie vom Epithel der Schlundtaschen abgeleitet.

Die Krebszellennester branchiogener Carcinome zeigen verschiedene Größe und Breite. Zwischen dem Epithel liegt mehr oder weniger Stroma, das schleimige Degeneration zeigen kann. Beim Plattenepithelkrebs sind die Zellen groß und polyedrisch. Meist finden sich Riffelzellen, Verhornung wird häufig beobachtet. Die Zellkerne sind rundlich, mehr oder weniger chromatinreich; häufig sind ausgedehnte Leukozyteninfiltrationen in den Zentren der Zellstränge, besonders wenn Entzündungen oder Nekrose hinzugetreten sind.

Im einzelnen hat Volkmann neben Plattenepithel an vereinzelten Stellen Zellen in Form und Anordnung gefunden, die an Zylinderepithel erinnerten. A. Kocher macht darauf aufmerksam, daß unter Umständen sich die Tumorzellen symmetrisch um die Gefäße anordnen, so daß die Geschwulst als polymorphzelliges, perivasculäres Carcinom bezeichnet werden könne. Kolaszek

hat ein Cystencarcinom beschrieben, das den Charakter eines Zottenkrebses aufwies, stellenweise den eines Adenocarcinoms. Die Krebszellen waren in Form solider Schläuche und Nester angeordnet und wiesen in den Zentren Nekrosen auf. Drei unserer pathologischen Befunde weisen darauf hin, daß es sich um Basalzellencarcinome gehandelt hat. Da auf diese Form bisher im Schrifttum nicht eingegangen ist, sind einige kurze Hinweise erforderlich.

Krompacher hat diese besondere Form des Hautkrebses als erster beschrieben, Klinisch sind diese Carcinome relativ gutartig, histogenetisch sind sie vielleicht auf embryonale und ins Korium verlagerte Epidermiskeime zurückzuführen. Dafür spricht, daß man oft einen Zusammenhang mit der Epidermis vermißt, bzw., daß das Carcinom erst sekundär mit der Epidermis in Verbindung tritt. Andererseits wird dieses Carcinom aus der Kontinuität der Epidermis, ihrer basalen Keimschicht bzw. ihrer Anhangsdrüsen abgeleitet. Daher der Name „Basalzellenkarzinome", der insofern unglücklich gewählt ist, als alle Hautcarcinome von deren Proliferationszone ausgehen. Jedenfalls ist dieses Carcinom durch geringe Ausdifferenzierung seiner Zellen gekennzeichnet. Solide, adenoide und gyriforme (Anläufe zu talg- und schweißdrüsenartigen Bildungen), zylindromatöse, zystische und auch verhornende Typen werden beschrieben. Hyaline und schleimige Entartungen sind häufig (Aschoff). Ähnliche Basalzellencarcinome wurden auch für die mit Pflasterepithel bekleideten Schleimhäute beschrieben, kommen aber auch in anderen Gebieten vor (Uterus, Mamma).

Drei histologische Befunde unserer Krankenberichte weisen ebenfalls auf die Form des „Basalioms" hin. Nach dem im zweiten Teil der Arbeit geschilderten klinischen Verlauf kann zwar nicht sicher, aber doch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gefolgert werden, daß derartige Basaliome aus liegengebliebenen Epithelkeimen auch der Kiemengänge, also nicht nur der Haut, hervorgehen können.

Die Deutung der Entstehung des branchiogenen Carcinoms fällt mit der des Krebses im allgemeinen zusammen. Die hypothetische Grundlage der embryonalen Keimanlage oder Versprengung hat schon Volkmann aufgegriffen. Freilich ist damit das Rätsel des Krebses nicht gelöst. Eine einzige Ursache kommt sicher nicht für die Carcinom-Entstehung in Betracht, es sind mehrere Umstände, die zusammentreffen. Unter ihnen spielt auch die Vererbung eine gewisse Rolle. Familiäres Vorkommen von branchiogenen Mißbildungen ist wiederholt beschrieben worden. So haben Hyndman und Light Beobachtungen aus einer Familie beschrieben, in der 2 Töchter, 1 Sohn und die Mutter Kiemengangfisteln aufwiesen. Ebenfalls berichtet Shedden über Vorkommen von Branchialmißbildungen bei 2 Brüdern. Familiäres Auftreten des branchiogenen Carcinoms ist jedoch im Schrifttum bisher nicht beschrieben.

Welcher Art die Reize sind, die in den verlagerten Zellhaufen das bösartige Wachstum auslösen, ist bisher ebenfalls nur theoretisch erörtert, aber nicht erwiesen (Fischer-Wasels, Borst).

In experimentell-pathologischen Untersuchungen gelang es Okamuro bei Meerschweinchen durch Teerinjektion eine heteroplastische Wucherung der Epithelien von Zystenwänden anzuregen, die bei diesen Tieren sehr häufig als postbranchiale Cysten in der Nachbarschaft der Epithelkörperchen und der Thymus zurückbleiben und als Abkömmlinge des letzten rudimentären Kiemenganges aufzufassen sind. Freilich kommt Okamuro nach seinen Untersuchungen lediglich zu dem Schluß, daß das persistierende embryonale Epithel nicht ohne Einwirkung innerer oder äußerer Reize wuchern kann.

Wichtig ist auch das Vorhandensein oder Fehlen persönlicher Schutzkräfte für die Entstehung des Krebses. Trotz der sehr ausgeprägten Bösartigkeit der branchiogenen Carcinome sind vereinzelte Heilungen beobachtet worden. Besonders eigenartig ist der Bericht von Jacobson und Mesquita, die bei einer 46-jährigen Kranken ein rasch fortschreitendes, erneutes Rezidiv nach der Operation beobachteten, das dann von selbst spurlos verschwand.

Ferner sind Störungen im endokrinen System als Mitursachen für die Entstehung des Krebses heranzuziehen. Sie lassen es bis zu einem gewissen Grade wie bei anderen Carcinomen auch für den branchiogenen Tumor begreiflich erscheinen, daß die bösartige Neubildung erst nach dem 40. Lebensjahr auftritt.

Hudson glaubte auf Grund zweier Beobachtungen die Auswirkung besonderer Berufe (Stallknecht und Bergwerksarbeiter) in Form ständiger Reizung der Atemwege durch dunstige oder staubige Luft heranziehen zu können. Wir führen diese Ansicht nur an und bemerken, daß ähnliche Theorien auch für den Lungenkrebs in Form von Reizung der Atemschleimhaut durch Benzoldünste geäußert wurden, ohne sich bei großen Statistiken als begründet zu erweisen.

Differential-diagnostisch liegt der Schwerpunkt der ärztlichen Aufgabe in der Abgrenzung des primären branchiogenen Tumors am Halse von sekundären Drüsenmetastasen, die, wie nicht genug betont werden kann, meist aus einem sehr kleinen, schwer auffindbaren primären Tumor hervorgehen. In dem weit verbreiteten Gebiet der regionären glandulae cervicales profundae können Metastasen primärer Geschwülste des Sinus piriformis, ferner aller anderen Teile des Pharynx, Larynx, der Mund- und Nasenhöhle, sich ausbreiten.

Der zweite Grund für diagnostische Schwierigkeiten ist darin zu suchen, daß nicht nur die nächste Umgebung, sondern weit entfernt liegende Organe als Ausgang von Drüsenmetastasen am Halse in Betracht gezogen werden müssen und die erste Metastasierung nicht nur in den Halslymphdrüsen, sondern auch im übrigen Körper auftritt. Es folgt daraus, daß neben dem Hals vor

allem Thorax und Abdomen (Lungen, Bronchien, Magen, Ovarien, Uterus usw.) in den Kreis der Untersuchung gezogen werden müssen, um sicher zu gehen, schließlich ein branchiogenes Carcinom anzunehmen.

Im übrigen bringt die Abgrenzung der einzelnen Erkrankungen, die zur Vergrößerung der Lymphdrüsen führen, oft noch genug schwierige diagnostische Probleme. Unter diesem Gesichtspunkt ist die Abgrenzung tuberkulöser Lymphome, Lymphogranulom, Lymphosarkomatose, Aktinomykose, des Neurinoms und maligner Strumen vorzunehmen. Als andere primäre Geschwülste am Hals sind noch die der Carotisdrüse genauer zu besprechen.

Nach den Zusammenstellungen des Schrifttums (Wright, Klose, Steinl) sind nur 10% dieser Tumoren vor der Operation richtig erkannt, die meisten sind als tuberkulöse Lymphome, einige als Neurinome operiert worden.

Trotz seltenen Vorkommens dieser Geschwülste scheint es nicht ausgeschlossen, bei richtiger Abgrenzung die Diagnose zu stellen. Die Lage des Tumors, die relative Unbeweglichkeit in frühen Stadien, die Verschieblichkeit der Geschwulst in sagittaler Richtung, das langsame Wachstum, die Beziehungen zu den umliegenden Nerven, vor allem Lähmung des Nervus Recurrens, ohne daß es immer zu Heiserkeit kommen muß, weil sich die Druckwirkung auf den Vagus langsam entwickelt, Schmerzlosigkeit bei Palpation, Vorwölbung gegen den Pharynx und Schluckbeschwerden, Gelbfärbung der ganzen Haut des Körpers, sind genug Symptome, welche die besondere Aufmerksamkeit erregen können. Bemerkenswert ist für die Abgrenzung noch, daß bei diesen Geschwülsten der Carotisdrüse das mittlere Lebensalter bei beiden Geschlechtern am meisten betroffen ist, und daß auf beiden Seiten der Tumor ungefähr gleich oft vorhanden ist (Clairmont).

Schließlich können auch noch andere branchiogene Geschwülste differential-diagnostisch vom Carcinom abzugrenzen sein, so die Enchondrome sowie die Teratome, die meistens schon im Kindesalter auftreten und zu großen Tumoren mit höckeriger Oberfläche und einer ihrem Aufbau entsprechenden Gewebsbeschaffenheit heranwachsen.

Die Prognose der branchiogenen Carcinome ist ungünstig, wenn auch, wie das Schrifttum zeigt, hier und da länger dauernde Erfolge erzielt wurden. Operative und Strahlenbehandlung sind besonders dann machtlos, wenn die Geschwulst bereits in Zerfall begriffen oder weit in die Umgebung eingebrochen ist. Rezidive treten meist schon nach wenigen Monaten auf.

Sofern Aussichten für eine radikale Beseitigung überhaupt noch bestehen, ist die Operation das Verfahren der Wahl, mit dem Ziel möglichst vollständiger Ausrottung der Geschwulst.

Das Schrifttum ergibt nur wenige erfolgreiche chirurgische Behandlungen. Lorenz berichtet über 29 Rezidive nach operativem Eingriff, von denen eines bereits im ersten Monat, 15 im zweiten und dritten Monat und die übrigen im Laufe eines halben

Jahres auftraten. Ebenso verlor Schreiner seine 5 Kranken innerhalb von 3—9 Monaten an Rezidiven nach der Operation. Warner berichtet von einem 49jährigen Mann, bei dem sich seit 2 Wochen unter starken Schmerzen die Geschwulst im seitlichen Halsdreieck gebildet hatte; bereits 3 Wochen nach der Operation stellte sich ein Rezidiv ein. So kann es nicht überraschen, daß wenigstens im amerikanischen Schrifttum die Meinung vertreten ist, eine Heilung des branchiogenen Carcinoms sei überhaupt auszuschließen (Warner, Mac Kenty).

Immerhin konnte jedoch Lorenz unter seinen 64 Kranken sechs Dauererfolge feststellen. Iwasaki beobachtete unter 8 Patienten 5, die noch 2 Jahre nach der Operation rezidivfrei waren. Roeder erzielte bei einem 60jährigen Kranken durch radikale Entfernung aller Gebilde der rechten Halsseite einen Erfolg, der über $4^1/_2$ Jahre anhielt.

> Zunächst war die Geschwulst mit Röntgenstrahlen behandelt worden, sie hatte sich im Anschluß daran verkleinert. Bald darauf zeigte sich aber wieder ein neuer Wachstumsschub. Bei der nun ausgeführten ersten Operation wurde mit dem Tumor der Kopfwender, ferner der Nervus accesorius, die Vena jugularis interna und mehrere Lymphdrüsen entfernt. Trotz Nachbehandlung mit Radium stellte sich ein Rezidiv ein. Beim zweiten Eingriff wurden nun sämtliche noch entfernbaren Gebilde des Halses beseitigt. $4^1/_2$ Jahre danach stellte sich der Kranke in bester Gesundheit vor.

Von Haberer entfernte bei einem 65jährigen Manne die Geschwulst radikal und sechs Monate später eine Lymphdrüsenmetastase. In zweijähriger Beobachtung blieb ein Rezidiv aus.

Bestrahlungen mit Röntgen oder Radium werden im Anschluß an die Operation oder von vornherein bei inoperablen Geschwülsten angewandt.

Ungünstige Erfahrungen teilt auch hier Schreiner mit, der 9 Kranke mit inoperablen Geschwülsten bestrahlte. 8 davon starben bereits 1—$3^1/_2$ Monate später, nur ein Kranker lebte etwas länger als 1 Jahr. Lehmann kann über 6 bestrahlte branchiogene Carcinome berichten, von denen 4 nach 1 Jahr, 1 nach $1^1/_2$ Jahren, 1 nach 3 Jahren am Leben war. Von einer eindeutigen Überlegenheit der Strahlenbehandlung bei branchiogenen Carcinomen ist also noch nicht die Rede.

Im zweiten Teil der Arbeit sei nun über die 5 einschlägigen Beobachtungen der Chirurgischen Klinik der Charité berichtet.

1. W. T., Handelsmann, 62 J., aufgenommen 5. November 1930 in der 1. Med. Klinik. Seit März 30 Geschwulst der linken Halsseite, ohne Beschwerden zu verursachen. Im Mai 30 Behandlung mit Röntgenstrahlen, durch die die Geschwulst kleiner wurde, aber nicht ganz verschwand. Seit November 30 erneutes Wachstum der Geschwulst, die nun erst geschwürig zerfiel. Auftreten von Schmer-

zen, die bis in den Hinterkopf ziehen. Heiserkeit und Schluckbeschwerden. Starke Gewichtsabnahme.
Befund: Unterhalb des Kinnes auf der lateralen linken Halsseite faustgroße, bläulich verfärbte, höckerige, steinharte, an der Oberfläche ulcerierte und teilweise fluktuierende Drüsengeschwulst, die auf der Unterlage fest verwachsen ist. Kleinere Drüsenschwellungen in der linken Infra- und Supraclaviculargrube.
7. 11. Incision des unterhalb des Tumors befindlichen Abszesses ergibt größere Mengen von erweichten Tumormassen.
12. 12. Da Patient seit einigen Tagen nicht mehr schlucken kann, wird er zur Gastrostomie auf die Chirurgische Klinik verlegt. Wegen des hoffnungslosen Zustandes des Patienten wird hier von einem operativen Eingriff Abstand genommen. Einige Stunden nach der Verlegung tritt der Exitus ein.
Auszug des Sektionsprotokolls: An der linken Halsseite ein über mannsfaustgroßer Tumor, der vom Unterkieferrand bis nahe an die Clavicula, vorn bis fast an die Medianlinie und hinten bis in die Nackenmuskulatur reicht. Die Haut ist über dem Tumor an mehreren Stellen defekt, die einen mißfarbenen, unregelmäßigen Rand haben. Die größte defekte Stelle ist etwa Zweimarkstückgroß. Es zeigen sich hier käsige, grauweißliche Geschwulstmassen. Starke Verdrängung von Speiseröhre und Trachea nach rechts. Die A. carotis communis und int. sind großenteils vom Tumor umgeben, doch ist die Arterienwand nirgends vom Tumor arrodiert, und die Lichtung ist noch vollständig erhalten. Die V. jugularis läßt sich von unten her nur ein kurzes Stück weit verfolgen, dann ist sie stark eingeengt und von thrombotischen Massen erfüllt. Keine Metastasen in den regionären Lymphdrüsen und auf der anderen Halsseite, keine Metastasen in anderen Körperorganen.
Mikroskopisch: Zwischen Balken eines faserreichen und ziemlich fettgewebsreichen bindegewebigen Stromas liegen unregelmäßige große Nester eines großzelligen Plattenepithelkrebses mit vielfach verhornten Zellen. An zahlreichen Stellen ist der Tumor zerfallen mit reichlich Kernbröckel und Verfettung. Nur an einigen wenigen Stellen greift die sonst in den Septen lokalisierte Entzündung auf den Tumor über. Es ist nicht mit Sicherheit zu sagen, ob es sich um ein Kiemengangcarcinom oder um ein primär von der Haut ausgehendes Cancroid handelt.

Durch den klinischen Verlauf läßt sich ein primäres Hautcarcinom ziemlich sicher ausschließen, so daß ein branchiogenes Carcinom angenommen werden darf.

2. P. R., Landwirt, 45 J., Aufnahme 12. April 1928; Entlassung 20. April 1928. Seit zwei Jahren in der linken seitlichen Halsgegend Geschwulstbildung, die ohne Beschwerden an Größe zugenommen hat. Keine Schmerzen, auch in letzter Zeit nicht, als die Geschwulst schneller wuchs. Seit 8 Tagen schlechtes Hören auf dem linken Ohr. Keine Abnahme des Körpergewichts.
Befund: Die linke Halsseite wird von einer etwa faustgroßen Ge-

schwulst eingenommen, deren innere Grenze etwa zwei Querfinger breit von der Mittellinie entfernt liegt. Die Geschwulst ist derbelastisch anzufühlen. Fluktuation nicht nachweisbar. Die Oberfläche ist glatt, die seitlichen Teile gut umgreifbar; der darüber hinwegziehende Sternocleidomastoideus trennt die Geschwulst in zwei Teile, deren medialer Anteil etwa zwei Drittel des Gesamtvolumens ausmacht. Haut unversehrt. Beugen und Seitwärtsdrehen des Kopfes nicht gestört. Regionäre Lymphdrüsen o. B.
13. April 28: Operation (Prof. Frey) in Avertinnarkose. Flachbogenförmiger, nach unten konvexer Schnitt über der Geschwulst. Nach Durchtrennung der deckenden Weichteile gelangt man auf den Tumor, der scheinbar von einer glatten Kapsel eingeschlossen ist. Seine Entwicklung gestaltet sich äußerst schwierig, da er besonders an seiner Unterfläche der Unterlage fest anhaftet. Der Sternocleidomastoideus wird an seinem medialen Rande etwas eingekerbt. Es zeigt sich nunmehr, daß der laterale Teil in mehrere derbe Knollen ausmündet, der untere Pol geht in ein Paket vergrößerter, harter Lymphknoten über, die zusammen mit dem Tumor losgelöst werden. Der Ramus descendens des N.hypoglossus wird sorgfältig beiseite geschoben. Besonders schwierig gestaltet sich die Entfernung des oberen Poles, der fest mit dem umgebenden Gewebe verlötet ist; doch gelingt es, auch diesen nahezu restlos zu entfernen. Sehr sorgfältige Blutstillung. Einlegen eines feinen Drainrohres in die Wundhöhle. Schluß der Wunde in Etagen. Kompressionsverband. Der Patient ist eine Stunde nach der Operation erwacht. Normaler Heilungsverlauf. Der Patient wird am 20. April 28 entlassen.
Mikroskopischer Befund: Im histologischen Schnitt, der nur durch einen Teil der Geschwulst geht, sieht man ein medulläres, in Strängen und Zapfen vorwachsendes Basalzellencarcinom, das auf der einen Seite von einer dünnen Gewebskapsel begrenzt ist, während nach der Tiefe zu die Krebszapfen ungleichmäßig erscheinen. Zwischen ihnen finden sich reichlich Lymphocyten.
Diagnose: Basalzellencarcinom branchiogenen Ursprungs, da der klinische Verlauf gegen die Annahme eines primären Hautkrebses spricht.
Neun Monate nach der Operation trat bei dem Patienten der Tod ein.

3. E. B., Landwirt, 72 J. Aufnahme 11. Mai 31. Entlassung 9. Juni 31. Vor 10 Monaten Bildung einer erbsgroßen Geschwulst auf der rechten Halsseite. Erst als die Geschwulst eigroß war, ärztliche Konsultation. Außer einem gewissen Spannungsgefühl keine Beschwerden. Keine Gewichtsabnahme.
Befund: Auf der rechten Halsseite zwischen dem Zungenbein vorn, dem äußeren Rande des Sternocleidomastoideus hinten und dem äußeren Gehörgang oben ist eine gegen die Unterlage nicht verschiebliche, apfelgroße, unregelmäßig begrenzte, höckerige, steinharte Geschwulst tastbar.

18. Mai 31 Probeexcision.
Mikroskopischer Befund: In ein reichlich entwickeltes Stroma, das z. T. recht kernreich ist und sich aus Spindelzellen zusammensetzt, sieht man Stränge und Nester von Geschwulstzellen eingebettet, die aus Zellen epithelialer Herkunft zusammengesetzt sind und deren randliche Reihe Basalzellencharakter besitzt. Nach der Mitte zu sind die Zellen schon mehr vielgestaltig, oft nicht mehr als epitheliale zu erkennen. Zentral findet sich gelegentlich eine Nekrose. Am Rande des Krebsparenchyms ist mitunter Pigment zu finden. Mitosen reichlich vorhanden. An einer Stelle stärkere Durchsetzung des Stromas mit Leucocyten. In einem Teile des Schnittes Fettgewebe mit kleinen Lymphocytenhaufen. Im allgemeinen ist die Geschwulst nicht scharf begrenzt.
Diagnose: Basalzellencarcinom mit starker Wachstumstendenz und stärkerer Ausbildung des Stromas als gewöhnlich. Auch bei diesem Patienten spricht der klinische Verlauf für ein Basalzellencarcinom branchiogenen Ursprungs. Behandlung mit Röntgenstrahlen. Der Patient erhält in der Zeit vom 21. Mai bis 8. Juni 31 auf den Tumor im ganzen 12,9 HED von drei Feldern aus, und zwar auf jedes Feld von der Größe 6 : 8 cm je 4,3 HED bei einer Filterung von 3 mm Kupfer mit 30 cm F/H Abstand, 170 KV Spannung und 4 MA Stromstärke. Die einmalige Bestrahlung betrug 20 bzw. 30% HED. Während der Bestrahlungszeit ging der Tumor erheblich an Umfang zurück. Bei der Entlassung fühlt er sich hart und geschrumpft an und läßt sich ziemlich gut gegen die Unterlage verschieben. — Trotz Nachforschungen konnte über das weitere Schicksal des Patienten nichts in Erfahrung gebracht werden.

4. M. V., Kaufmann, 62 J. Aufnahme 1. Juni 31, Entlassung 19. Juni 31. Seit 8 Wochen Schwellung der rechten Halsseite. Behandlung mit kalten Umschlägen. Allmähliche Umwandlung der anfangs weichen Geschwulst in eine harte, knollige Masse unter starker Rötung der Haut. Bildung einer kleinen Fistel der Haut, aus der sich dauernd dünnflüssiger Eiter in geringen Mengen entleerte. Seit 14 Tagen Heiserkeit und Atemnot. Gefühl eines Fremdkörpers im Halse. Auftreten von Husten und ziehenden Schmerzen zum Hinterkopf. Seit einer Woche Schluckbeschwerden. In letzter Zeit starke Gewichtsabnahme.
Befund: Auf der rechten Halsseite mannsfaustgroßer, harter und knolliger Tumor, der mit der Haut und der Unterlage fest verwachsen ist und nach vorn über den Sternocleidomastoideus hinwegragt. An der Verwachsungsstelle des Tumors mit der Haut eine im Durchmesser ca. 6 cm große, tiefrot gefärbte Fläche mit einer kaum sichtbaren Fistelöffnung, aus der ganz wenig dünnflüssiger Eiter langsam hervortritt. Auf der linken Halsseite supraclaviculär eine bohnengroße Lymphdrüse.
Laryngologische Untersuchung nicht möglich, da Epiglottis blasig geschwollen und stark nach links verdrängt ist. Völlige Verlegung des Kehlkopfeinganges.

Röntgenbefund: Deutliche Einengung des oberen Halsabschnittes der Trachea durch das Carcinom. Speiseröhre nicht verändert. Wegen Inoperabilität der Geschwulst Beginn mit Röntgenbestrahlungen. Der Patient erhält in drei Feldern zunächst dreizehn Bestrahlungen ambulant. Da bei dem Patienten Ohnmachtsanfälle auftreten und eine Klinikaufnahme abgelehnt wird, Beendigung der Bestrahlungsbehandlung am 19. Juni 1931.
Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Branchiogenes Carcinom der rechten Halsseite.
Über das weitere Schicksal des Patienten konnte nichts ermittelt werden.

5. E. H., 37 J. Aufnahme am 25. März 29, Entlassung am 28. März 29. Vor sieben Monaten Bildung eines kleinen Knötchens auf der rechten Halsseite. Wegen Verdachts eines Hautfurunkels Behandlung mit feuchten Umschlägen. Allmähliche Schwellung des Knötchens bis zur Hühnereigröße, ohne Schmerzen zu verursachen. Drei Monate nach Beginn der Schwellung Röntgenbestrahlungen, die in zwei Serien gegeben wurden. Vier Wochen nach der letzten Bestrahlung rapides Wachstum der Geschwulst, auf deren Oberfläche sich kleine eitrige Geschwürchen bildeten. Starke Gewichtsabnahme und Kräfteverfall in den letzten Wochen.
Befund: Auf der rechten Halsseite doppeltfaustgroße, kegelförmige, größtenteils blaurot verfärbte, mit der Haut fest verwachsene und gegen die Unterlage schwer bewegliche Geschwulst, auf deren Kuppe sich zwei fünfmarkstückgroße, kraterförmig ulcerierte, hartrandige, schmierig-eitrig belegte Ulcera finden. Die ganze Geschwulst von brettharter Konsistenz.
Infolge Inoperabilität der Geschwulst Röntgenbestrahlungen vorgeschlagen, die der Patient aber nicht ausführen läßt.
Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Branchiogenes Carcinom der rechten Halsseite.
Über das weitere Schicksal des Patienten konnte nichts ermittelt werden.

Bei unseren fünf Kranken handelte es sich ausschließlich um Männer, die im vierten bis achten Lebensjahrzehnt standen. Die Geschwulst, die bei vier Patienten von vornherein sehr hart war, begann bei allen Patienten ohne Schmerzen. Sie traten bei 2 Kranken erst auf, als die Geschwulst geschwürig zerfiel.

Lymphdrüsenmetastasen waren nur zweimal zu beobachten. Zu anderen Metastasen war es nicht gekommen. Die Krankheitsdauer war nur zweimal zu übersehen. Beim ersten Patienten betrug sie vom Beginn der Geschwulst bis zu seinem Tode zehn Monate, beim zweiten Patienten zwei Jahre und neun Monate.

Operative Behandlung konnte nur einmal angewandt werden, die keine Dauerheilung brachte. Neun Monate nach der Operation starb der Kranke. Bei zwei Patienten (1 und 5) waren Röntgenbestrahlungen bereits vor der Aufnahme in die Klinik versucht wor-

den, hatten aber nur einen vorübergehenden Erfolg. In der Klinik wurden zweimal Röntgenbestrahlungen angewandt (3 und 4); bei einem Patienten (4) mußten sie vorzeitig beendet werden, bei dem anderen brachten sie deutliche Besserung. Da aber bei ihm eine Nachuntersuchung nicht möglich war, kann über das Endergebnis nichts gesagt werden.

Schrifttum.

Aschoff, L.: Pathologische Anatomie. 7. Aufl. 1936. G. Fischer, Jena.

Blumenfeld u. Jaffé: Pathologie der oberen Luft- und Speisewege. 1931.

Brandt: Dtsch. Ztsch. Chir. 187, 1924. S. 15/21.

Clairmont: Verletzungen und chir. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle etc. Leipzig, G. Thieme, 1926.

Getzowa: Virchows Archiv 205. 1911. S. 208.

Gussenbauer: Beiträge zur Chirurgie. Festschrift Billroth 1893.

Haberer, v.: Ztsch. Mund- und Kieferchir. 1. 1914.

Hudson: Brit. journ. surg. 14. Nr. 54.

Hyndman u. Light: University of Jowa Studies 3. 1932. ref. Zbl. Path. 54, 1932, S. 383.

Iwasaki: Fukuoka Japan 3, H. 2, 1917. ref. Zbl. Chir. 1924. Nr. 14, S. 753.

Jacobson u. Mesquita: Zbl. Chir. 26, Nr. 45, 1899.

Keibel-Mall: Handbuch der Entwicklungsgeschichte. Hirzel Leipzig 1911.

Kocher, A.: Maligne, branchiogene Tumoren in: Klinik der bösartigen Geschwülste. Hsg. v. Zweifel-Payr, Bd. 1, Hirzel, Leipzig 1924.

Kolaszek: Bruns Beitr. 90. 1914. S. 609.

Mac Kenty: Surg., Gyn. and Obs. 1914.

Lehmann: Beitrag zur Röntgen- und Radiumtherapie der Karzinome des Kopfes und der Halsorgane. Inaug.-Diss. 1931. Königsberg.

Lorenz: Beitr. klin. Chir. 85. 1913 (mit vollständigem Literaturverzeichnis bis zum Jahre 1913).

Okamuro: Transact. Japan path. soc. 18. 1928. S. 569.

Perez: Bruns Beitr. 23. 1899.

Roeder: Journ. amer. med. assoc. 93. Nr. 2.

Rössle: Virchows Archiv. 283. 1932. S. 41.

Sauerbruch: Die Operationen am Halse, in: Bier-Braun-Kümmel Chirg. Operationslehre. Barth, Leipzig, 6. Aufl.

Schreiner: Surg., Gyn. and Obs. 48. 1929. S. 507/8.

Shedden: New England journ. med. 205. 1931. Nr. 17.

Volkmann: Zbl. Chir. 9. 1882. S. 49/51.

Warner: Annals surg. 1916. Nr. 1.

Lebenslauf.

Am 6. August 1898 wurde ich als Tochter des Protoierei (höherer Geistlicher der griechisch-orthodoxen Kirche) Datha Thodua auf dem Gute meiner Eltern in der Nähe von Kutais (Georgien) geboren. Vom 10. bis 16. Lebensjahre besuchte ich das Mädchengymnasium in Kutais, das ich mit dem Reifezeugnis verließ.

1918 bis 20 war ich als Lehrerin für georgische Sprache und Literatur am Mädchengymnasium in Suchum (Georgien) tätig. Im Sommer 1920 heiratete ich Fürst Michael Tsouloukidse. Der Einbruch der Kommunisten im Jahre 1921 und die Besetzung Georgiens durch die fremden Gewalthaber zwangen meinen Mann, der eine führende Rolle bei der Bekämpfung des Feindes gespielt hatte, und mich, unsere Heimat zu verlassen. Ein Jahr lang (1921) lebten wir in Konstantinopel. Frühere Beziehungen meines Mannes zu Deutschland, der vor dem Kriege in Leipzig Philosophie studiert hatte, veranlaßten uns, nach Deutschland zu kommen.

Die wirtschaftliche Notlage, in die wir durch den Verlust unseres gesamten Vermögens geraten waren, zwang mich zu einer beruflichen Arbeit.

Im Herbst 1927 begann ich mit dem Medizinstudium an der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin, machte Frühjahr 1930 das Abiturium nach, bestand im Herbst 30 die ärztliche Vorprüfung. Nach sechs klinischen Semestern bestand ich am 31. 8. 34 das ärztliche Staatsexamen in Berlin. Das praktische Jahr erledigte ich an verschiedenen Universitätskliniken in Berlin. Seit dem 6. Januar 1936 bin ich als Volontärärztin am Institut für Konstitutionsforschung an der Charité-Berlin tätig.

Berlin, Februar 1936.

Christine Tsouloukidse.